

٧٥ ث.ع (ثان)

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨

[المرحلة الثانية / الدور الثانى]

الزمن : ساعتان

الجبر والهندسة الفراغية [رياضيات (٢)]

(الأسئلة فى صفحتين)

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

أولاً : الجبر

ملحوظة : $\omega^1, \omega, \omega^2$ هى الجذور التكعيبية للواحد الصحيح ، $\omega^2 = -1 - \omega$

أجب عن سؤاليين فقط مما يأتى :

١ - (ا) إذا كان $\frac{\omega^2 + \omega}{\omega} = 3 + \omega^2$ ، $\omega^4 = 74$ ، $\omega = 1$ فأوجد قيمة ω^3

(ب) باستخدام طريقة كرامر حل المعادلتين $\omega + \omega^2 = 3$ ، $\omega - \omega^2 = 3$

٢ - (ا) أوجد قيمة : $\left(\frac{\omega^5 - 3}{\omega - 2} - \frac{\omega^7 - 6}{\omega - 7} \right)^8$

(ب) أثبت أن مفكوك $(\omega^2 + \frac{1}{\omega})^3$ يحتوى على حد خال من ω إذا كانت ω

مضاعفا للعدد ٣ ، وإذا كانت $\omega = 12$ فأوجد النسبة بين الحد الخالى من ω ومعامل الحد التالى له مباشرة .

٣ - (ا) ضع العدد $\omega = \frac{\sqrt[3]{3} + 1}{\omega + 1}$ على الصورة المثلثية ثم أوجد جذريه

التربيعيين فى الصورة الأسية .

(ب) أوجد قيمة المحدد بدون فك :

ω^1	ω	ω^2
$\omega + \omega^2$	ω^2	ω
$\omega^2 + \omega + \omega^2$	ω^3	ω^3

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

